die Zähne spitz. Die Verhältnisse wie folgt: I = 96; II = 15; III = 15; IV = 33; V = 35; VI = 18. Das Männchen ist 1,4 mm lang. Augen schwarz, Hinterkopf grauweiss. Thorax und Abdomen honiggelb; ersterer oben mit drei braunen Striemen, letzterer mit grauen Binden. Die Fühler sind 2+10gliedrig, die Geisselglieder sitzend. Der obere Bogenwirtel um das Glied herumlaufend. Die Insertionsstellen der Haarschlingen ungemein nahe beieinander. Unterhalb des unteren Bogenwirtels, gerade gegenüber dem Verbindungsstück der beiden Bogenwirtel, befindet sich ein kurzer, zapfenartiger Dorn und an jeder Seite dieses Verbindungsstückes, etwas von ihm entfernt, unterhalb des oberen Bogenwirtels, ein ebensolcher (cfr. Fig. 72). Derartige Bildungen kommen auch an den Geisselgliedern anderer *Cecidomyiden* vor, ich habe aber bisher hinsichtlich des Vorkommens derselben keine bestimmte Regel herausfinden können. Bei *M. lonicerae* treten diese Bildungen wenigstens bei den mittleren Fühlergliedern immer an derselben Stelle auf, während sie am 1. Geisselglied zu fehlen scheinen. Möglicherweise werden diese Bildungen später systematisch verwertet werden können.

Die dritte Längsader ist ziemlich gerade, nur in der Mitte leicht nach hinten gebogen. Ihre Mündungsstelle liegt der Flügelspitze viel näher als diejenige der vorderen Zinke der fünften Längsader.

Krallen deutlich dreizähnig, der dritte Zahn aber kurz und sehr schmal.

Das Weibchen ist ebenso gefärbt wie das Männchen. Die Abdominalbinden sind aber dunkler und breiter. Die Fühler bestehen aus 2+12 oder aus 2+13 Gliedern. Larven, die am 10. August 1908 zur Verwandlung in die Erde gegangen waren, verwandelten sich am 25. September desselben Jahres zu Mücken. Im Laufe eines Jahres finden sicher wenigstens 3 Generationen statt. (Schluss folgt.)

Kleinere Original-Beiträge.

Ein Fall von copula inter mares bei *Gonepteryx rhamni* L.

Als ich am 23. April dieses Jahres in der Nähe meines Wohnortes Sarnen i. d. Schweiz, einen Nachmittagspaziergang machte, um Pflanzen zu sammeln, glaubte ich am Waldrande, zwischen Kräutern, einen auffallend langsam dahinfliegenden Zitronenfalter sich niederlassen zu sehen. Ich bewegte mit dem Spazierstocke die verdeckenden Pflanzen und wie der vermeintliche Schmetterling sich wieder erhob, bemerkte ich, dass es zwei Tiere in copula waren. Die Sache interessierte mich, da ich die Kopulation bei *Gonepteryx* noch nie hatte beobachten können. Ich fing das Paar ohne Mühe; wie ich es aber in der Hand hielt und näher betrachtete, entdeckte ich zu meiner nicht geringen Verwunderung, dass beide Tiere Männchen waren. Beide waren nur sehr wenig abgeflogen und zeigten die bekannte zitronengelbe Farbe und den mehr oder weniger schlanken Hinterleib des Männchens. Sie waren mit ihren Hinterleibsenden richtig zusammengehängt; das eine Tier hatte mit den Haltezangen seiner Seitenklappen das Hinterleibsende des andern erfasst. Ob auch eine innere Verbindung und in welcher Weise eine solche bewerkstelligt war, konnte ich nicht erkennen. Ich versuchte, die beiden Schmetterlinge von einander zu lösen; es gelang aber nicht, und gewaltsam auseinanderreissen wollte ich sie auch nicht. Da ich keine Schachtel bei mir hatte, tötete ich die Tiere durch Eindrücken der Brust und brachte sie sorgfältig in meiner Pflanzenmappe unter. Nach einer halben Stunde zu Hause angelangt, begegnete ich einem Kollegen und erzählte ihm den merkwürdigen Fang. Er wollte mir nicht recht glauben, bis ich meine Mappe aufmachte und ihm die immer noch mit ihren Hinterleibsenden zusammengehängten Tiere zeigte. Ich legte die Mappe sodann in mein Zimmer; als ich nach etwa zwanzig Minuten zurückkehrte und die Schmetterlinge heraus nehmen wollte um

sie aufzuheben, war die copula gelöst. Ich hatte die Tiere wohl nicht vollständig getötet, der Tod und damit die Lösung mag wohl erst zu Hause eingetreten sein.

Im „Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen", Jahrgang 1900, hat F. Karsch die Literatur[1]) über ähnliche Beobachtungen sorgfältig zusammen gestellt und kritisch gesichtet. Angaben über *Gonepteryx rhamni* sind nicht darunter. Fälle von sexueller Verbindung unter gleichgeschlechtlichen Insekten berichtet Karsch von Immen, Käfern, Schmetterlingen und Zweiflüglern. Ueber Schmetterlinge liegen folgende Beobachtungen[2]) vor:

In den Seidenspinnereien des Jardin d'acclimatation zu Paris wurden nach Boisduval und Guérin-Méneville öfters männliche Paare des Seidenspinners in Vereinigung gesehen.

Von *Aglia tau* beobachtete Seitz zwei Männchen in Kopulation. —

Drei männliche Paare von *Lasiocampa* in Begattungsstellung entdeckte G. L. Schulz auf den Alpen an der Simplonstrasse, bei einem Versuche, ein in einem Gazebeutel ausgesetztes Weibchen von *Lasiocampa quercus* durch ein alpines Männchen befruchten zu lassen.

Aus der Abteilung der Tagfalter führt Karsch keine einwandfreie Beobachtung auf. Er erwähnt *Parnassius charltonius princeps*, wovon Thiele aus Turkestan ein Männchen erhielt, das am Hinterleibsende eine Legetasche trug, während eine solche sonst allein dem begatteten Weibchen zukommt. Daraus wurde mit Unrecht der Schluss gezogen (nicht von Thiele selbst!), dass im vorliegenden Falle von einem Männchen die Kopulation mit einem andern Männchen versucht worden sei.

Ob die Zusammenstellung Karsch's vollständig ist, kann ich nicht sagen; ebenso entzieht sich meiner Kenntnis, ob seit 1900 hierher gehörige Beobachtungen veröffentlicht worden sind. So weit die mir vorliegende Literatur erkennen lässt, ist meine oben mitgeteilte Beobachtung für die Tagschmetterlinge neu. Es kam mir auch der Gedanke, ob nicht vielleicht einer der beiden *Gonepteryx* doch ein Weibchen sein könnte, mit sekundären männlichen Geschlechtscharakteren. Ich glaube das jedoch nicht, habe aber die beiden Schmetterlinge sorgfältig aufgehoben, um sie einem Fachmanne zur anatomischen Untersuchung zu übergeben.

E. Scherer (Sarnen, Schweiz).

Zur Dunkelfärbung von *Papilio machaon* L. II.

Den im laufenden Bande der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Seite 235 angekündigten Versuch habe ich gemacht. 7 frisch geschlüpfte Schwalbenschwänze wurden in einem Käfig aus weisser Gaze den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Sie starben bald, trotz Fütterung mit Zuckerwasser, ohne eine dunklere Färbung anzunehmen. Allerdings schien die Sonne in jener Zeit nicht besonders intensiv; dieser Umstand hinderte aber nicht, dass ich im Freien dunkelgelbe *machaon* antraf. Allerdings flogen diese an einer Stelle, die von dem Fundort meiner Raupen etwa 4 km entfernt und von diesem auch durch einen etwa 1 km breiten See getrennt ist.

An derselben Stelle und in ihrer näheren Umgegend fand ich auch jetzt im Sommer dunkle Stücke von *machaon*. Die abweichende Färbung kommt also in beiden Generationen vor, während Rebel (Berge, 9. Aufl., Seite 5) die ab. *aurantiaca* Speyer nur der Sommergeneration zuspricht. Ob beide Geschlechter im dunkelgelben Kleide auftreten, habe ich leider bis jetzt nicht feststellen können. Die wenigen von mir gefangenen Stücke waren sämtlich Männchen.

Reinberger (Lyck, O.-Pr.)

Melanismus bei *Lymantria dispar* L.

Unter einigen, mir von Herrn Georg Schumann, Berlin, zur Begutachtung vorgelegten Lepidopteren der Berliner Gegend erregte besonders ein Weibchen obiger Art meine Aufmerksamkeit:

Beide Flügel ziemlich stark und gleichmässig graubraun getrübt, mit eigentümlichem Seidenglanz. Von der Zeichnung des Vorderflügels deutlich nur die Randflecke, 3 Vorderrandflecke (als Anfang der Zickzack-Querlinie), 1 Punkt in der Zelle und der Winkelfleck auf dem Zellende; die Querlinien fast ganz verloschen, die bei typischen Stücken deutliche Submarginalbinde des Hinterflügels völlig fehlend. Es liegt hier ein recht interessanter Fall von totalem Melanismus in leichter Form verbunden mit Schwinden der Zeichnung vor.

H. Stichel (Berlin-Schöneberg).

---

[1]) Herr Professor Dr. C. W. von Dalle Torre in Insbruck, dem ich meinen Fund mitteilte, war so freundlich, mich auf diese Arbeit aufmerksam zu machen; ich spreche ihm auch hier meinen verbindlichsten Dank aus.

[2]) Karsch, a. a O. S. 26 ff.